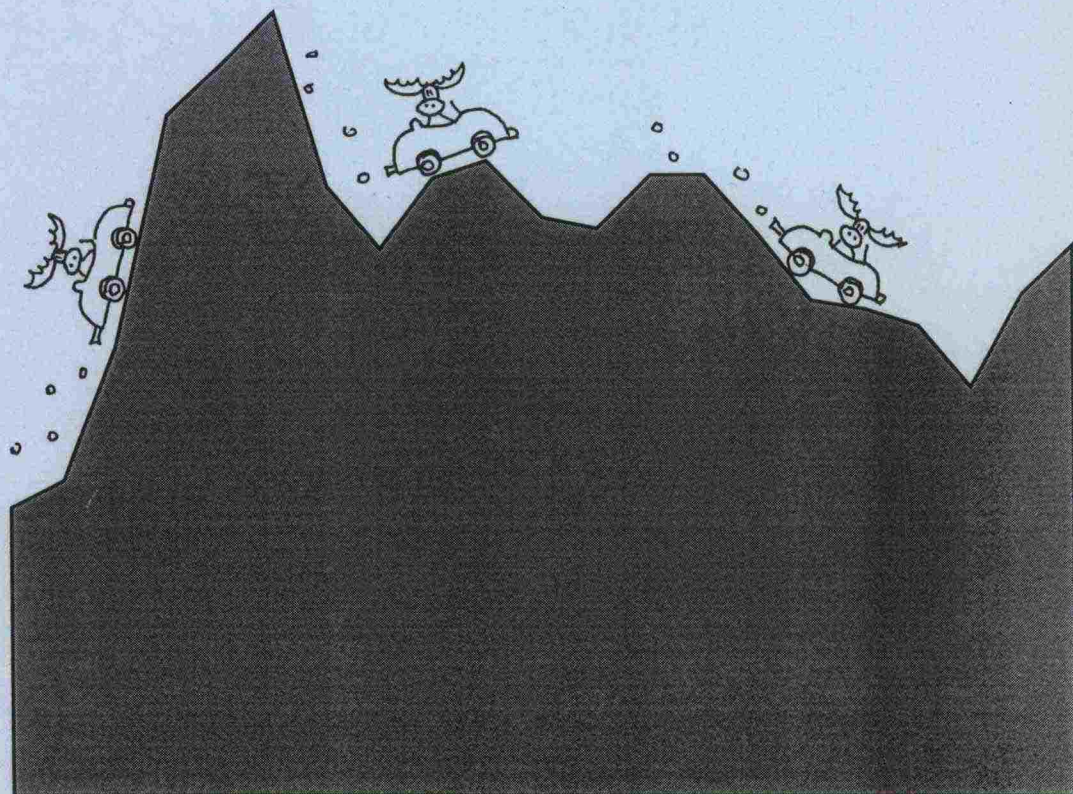




Tielaitos

Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä 1994-95



Helsinki 1997

Tiehallinto
Liikenne- ja tiestö-
tiedot

Kuvaluettelo

- Kuva 1. Hirvi- ja peuraonnettomuudet sekä henkilövahinkoihin johtaneet hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä vuosina 1986-95.
- Kuva 2. Hirvionnettomuudet yleisillä teillä ja hirvikanta vuosina 1975-95.
- Kuva 3. Hirvionnettomuuskustannukset yleisillä teillä tiepiireittäin vuosina 1994-95.
- Kuva 4. Peuraonnettomuuskustannukset yleisillä teillä tiepiireittäin vuosina 1994-95.
- Kuva 5. Hirvi- ja peuraonnettomuudet yleisillä teillä riistanhoitopiireittäin vuosina 1991-1995.

Taulukkoluetelo

- Taulukko 1. Hirvieläinonnettomuudet ja niiden seuraukset vuosina 1986-95.
- Taulukko 2. Hirvi- ja peuraonnettomuudet ja niiden seuraukset yleisillä teillä vuosina 1995 ja 1994 tiepiireittäin.
- Taulukko 3a. Hirvieläinonnettomuudet kuukausittain yleisillä teillä vuonna 1995.
- Taulukko 3b. Hirvieläinonnettomuudet kuukausittain yleisillä teillä vuonna 1994.
- Taulukko 4a. Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä vuonna 1995 eri valoisuusolosuhteissa.
- Taulukko 4b. Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä vuonna 1994 eri valoisuusolosuhteissa.
- Taulukko 5a. Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä vuonna 1995 eri nopeusrajoitusalueilla.
- Taulukko 5b. Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä vuonna 1994 eri nopeusrajoitusalueilla.
- Taulukko 6. Hirvi- ja peuraonnettomuuksien vuotuiset kokonaiskustannukset 1995 ja 1994 laskettuina vuoden 1995 yksikkökustannusten mukaan.
- Taulukko 7a. Hirvionnettomuuksien onnettomuusaste (onn./10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1995 tiepiireittäin eri toiminnallisissa tieluokissa.

- Taulukko 7b. Hirvionnettomuuksien onnettomuusaste (onn./10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1994 tiepiireittäin eri toiminnallisissa tieluokissa.
- Taulukko 8a. Peuraonnettomuuksien onnettomuusaste (onn./10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1995 Uudenmaan, Turun ja Hämeen tiepiireissä ja koko maassa eri toiminnallisissa tieluokissa.
- Taulukko 8b. Peuraonnettomuuksien onnettomuusaste (onn./10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1994 Uudenmaan, Turun ja Hämeen tiepiireissä ja koko maassa eri toiminnallisissa tieluokissa.
- Taulukko 9a. Henkilövahinkoon johtaneiden hirvionnettomuuksien onnettomuusaste (onn./10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1995 tiepiireittäin eri toiminnallisissa tieluokissa.
- Taulukko 9b. Henkilövahinkoon johtaneiden hirvionnettomuuksien onnettomuusaste (onn./10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1994 tiepiireittäin eri toiminnallisissa tieluokissa.

HIRVIELÄINONNETTOMUUDET VUONNA 1995

Tielaitoksessa hirvieläinonnettomuuksina tilastoidaan poliisin ilmoittamat yhteenajot hirvien ja peurojen kanssa. Liikenneonnettomuudet porojen kanssa eivät sisälly tähän tilastoon.

Hirvionnettomuuksien määrä kääntyi selvään kasvuun vuonna 1993, lasketuaan sitä ennen useana vuonna. Tilastoitujen peuraonnettomuuksien määrä on kasvanut jo vuodesta 1990 lähtien, likimain kaksinkertaistuen vuosikymmenen vaihteen tasosta. Hirvionnettomuuksien määrä kasvoi 9 prosenttia vuodesta 1994 vuoteen 1995 ja peuraonnettomuuksien 28 prosenttia.

Vuonna 1995 tapahtui 1561 hirvionnettomuutta, joista 2 johti ajoneuvossa olleen henkilön kuolemaan ja 155 loukkaantumiseen. Peuraonnettomuuksia tapahtui 1275, joista 17 johti loukkaantumiseen. Kuolemaan johtaneita peuraonnettomuuksia ei sattunut.

Eläinten levinneisyys ja liikkuminen vaikuttaa onnettomuuksien sijoittumiseen maan eri osiin. Hirvionnettomuuksia tapahtui eniten Kaakkois-Suomen, Hämeen ja Turun tiepiireissä. Peuraonnettomuuksista 96 % tapahtui Hämeen, Turun ja Uudenmaan tiepiirien alueella. Hirvionnettomuuksia tapahtui eniten syys-lokakuussa ja peuraonnettomuuksia loka-, marras- ja joulukuussa. Henkilövahinkoon johtaneita hirvieläinonnettomuuksia oli erityisesti kesäkuusta marraskuuhun.

Hirvieläimiin törmätään yleensä heikossa valaistuksessa. Henkilövahinkoon johtaneista hirvieläinonnettomuuksista tapahtui pimeässä tai hämärässä kaikkiaan 69 prosenttia ja päivänvalossa 26 prosenttia. Valaistulla tiellä tapahtui 4 prosenttia henkilövahinkoon johtaneista hirvieläinonnettomuuksista.

Vakavimpiin seurauksiin yhteenajot johtavat korkeilla nopeuksilla. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet tapahtuivat 120 km/h ja 100 km/h -nopeusrajoituksilla kuten edellisenäkin vuonna. Henkilövahinkoon johtaneista hirvieläinonnettomuuksista 49 prosenttia tapahtui nopeusrajoitusalueella 100 km/h ja 44 prosenttia nopeusrajoitusalueella 80 km/h.

Koko maan hirvionnettomuusaste oli 5,7 onnettomuutta / 10^8 autokm ja peuraonnettomuusaste 4,7 onn. / 10^8 autokm. Henkilövahinkoon johtaneiden hirvionnettomuuksien onnettomuusaste oli 0,6 onn. / 10^8 autokm. Hirvionnettomuuksien onnettomuusaste oli suurin seutu- ja valtateillä, peuraonnettomuuksien aste seutu- ja yhdysteillä. Onnettomuusasteissa ei ole suuria eroja tieluokkien välillä.

Vuonna 1995 tapahtuneet hirvieläinonnettomuudet maksoivat yhteiskunnalle noin 179 miljoonaa markkaa, josta hirvionnettomuuksien osuus oli 65 prosenttia (117 milj. mk) ja peuraonnettomuuksien osuus 35 prosenttia (62 milj. mk). Hirvionnettomuuksien vakavien seurausten vuoksi hirvionnettomuuden keskimääräiseksi hinnaksi muodostui 75 000 mk ja peuraonnettomuuden keskimääräiseksi hinnaksi 49 000 mk. Esitetyt onnettomuuskustannukset on laskettu yhteiskunnalliseen maksuhalukkuuteen perustuvaa laskutapaa käyttäen vuoden 1995 alkuvuoden hintatasolla. Yksikkökustannuksina on käytetty kuolemaan johtaneelle onnettomuudelle 9100 000 mk, loukkaantumiseen

johtaneelle onnettomuudelle 218 000 mk ja omaisuusvahinkoon johtaneelle onnettomuudelle 46 500 mk.

Hirvieläinonnettomuuksien lukumäärää selittää sekä eläinten että liikenteen määrä. Seurausten vakavuuteen vaikuttaa toisena osapuolena olevan eläimen koko ja erityisesti liikenteen nopeus. Onnettomuuksien torjunnassa tehokkaimpia keinoja olisivatkin eläinkannan pienentäminen ja liikenteen nopeuden alentaminen.

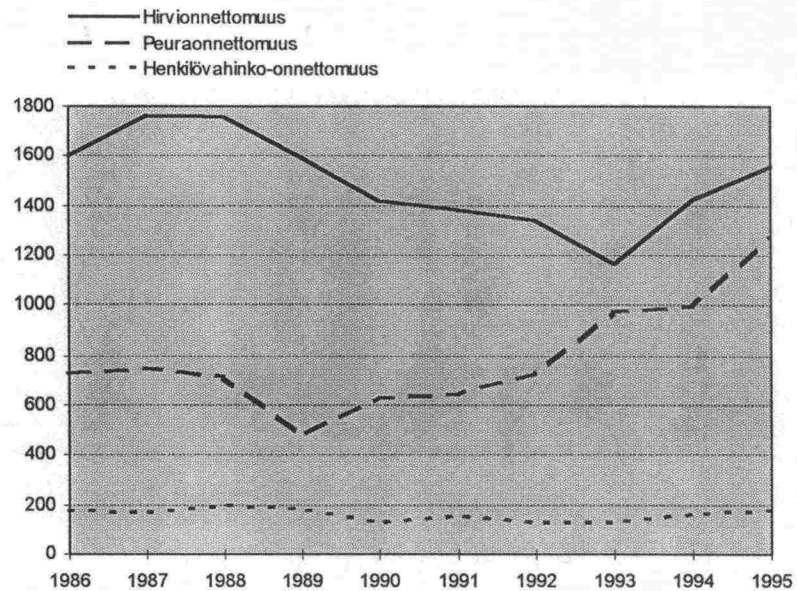
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen mukaan maamme hirvikanta on pienin aikoihin. Onnettomuuksien lisääntyminen tästä huolimatta johtune eläinten pääosan sijoittumisesta alueelle, jossa liikenne on vilkasta. Kanta on pienentynyt lähinnä maan pohjois- ja koillisosissa. Petoeläinten määrän kasvun on arvioitu aiheuttavan aikaisemmasta poikkeavaa riistaeläinten liikehdintää.

Tielaitos torjuu eläinonnettomuuksia etupäässä varoittamalla onnettomuus-alttiista tieosuksista ja rakentamalla riista-aitoja teiden varsille. Varoituksia on maassamme noin 2400 tiekilometrillä ja aitoja 340 kilometrillä. Tavallisilla sekaliikenneteillä lukuisat liittymät jättävät eläimille kuitenkin kulkumahdollisuuksia tiealueelle, jolloin aitaamisen teho ei ole paras mahdollinen. Uusia aitoja tullaankin rakentamaan etupäässä eritasoliittymien varustetuille moottoriväylille. Puuston harventaminen tien varressa parantaa sekä hirven havaittavuutta että antaa myös eläimelle mahdollisuuden liikenteen seuraamiseen kauempana tiestä.

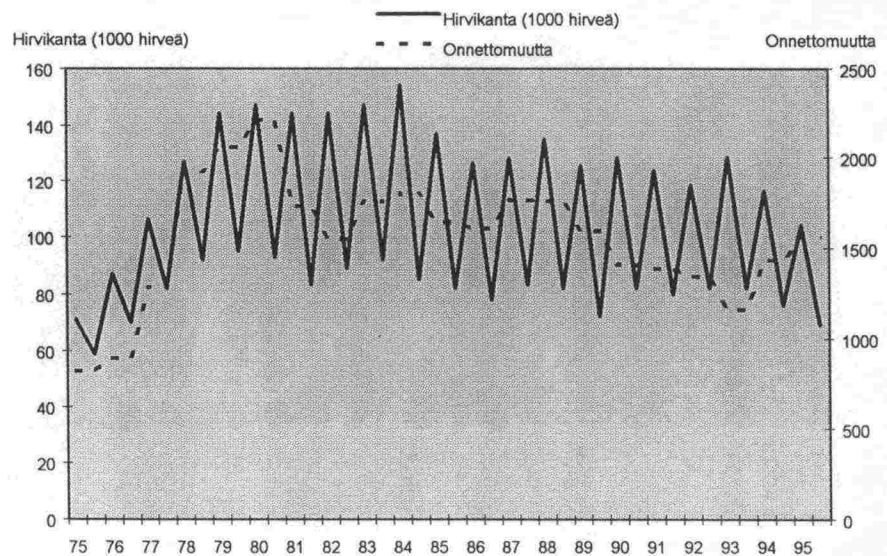
Uusimpia keinoja onnettomuuksien vähentämisessä ovat muuttuvat tutka-ilmaisimilla varustetut hirvivaroitusmerkit sekä tien ylitys- tai alitusmahdollisuuden järjestäminen eläimille. Jälkimmäisiä voidaan järjestää esim. suosi-malla rakennettavalla tiellä tunneli- ja maastosiltaratkaisuja syvien leikkausten ja korkeiden penkereiden sijaan.

Eläinonnettomuuksien torjunnassa on vuosien mittaan kokeiltu lukuisia ideoita hirvipeileistä suolantarjontaan ja viime aikojen kemiallisiin karkottimiin. Alkuun lupaaviltakin tuntuneet menetelmät eivät ole vielä tarjonneet kestä-vää ratkaisua eläinten kulun ja tieliikenteen risteämiseen.

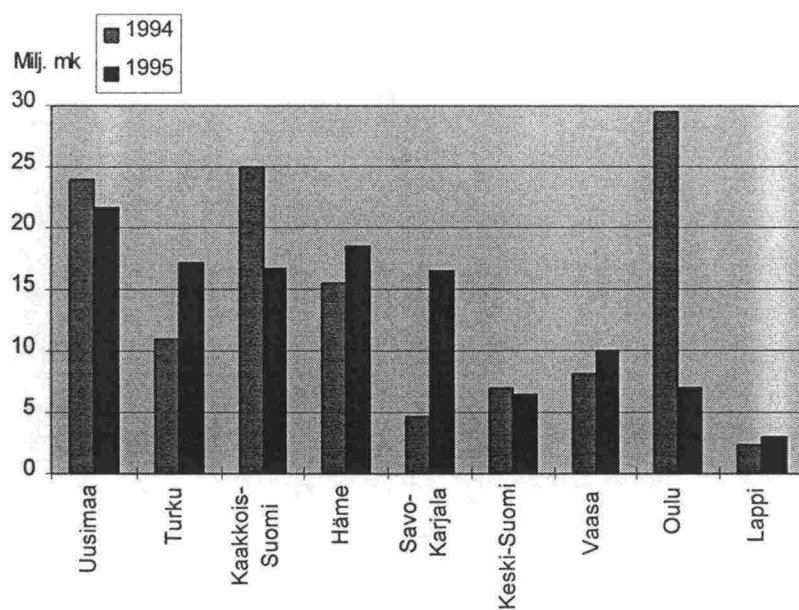
KUVAT



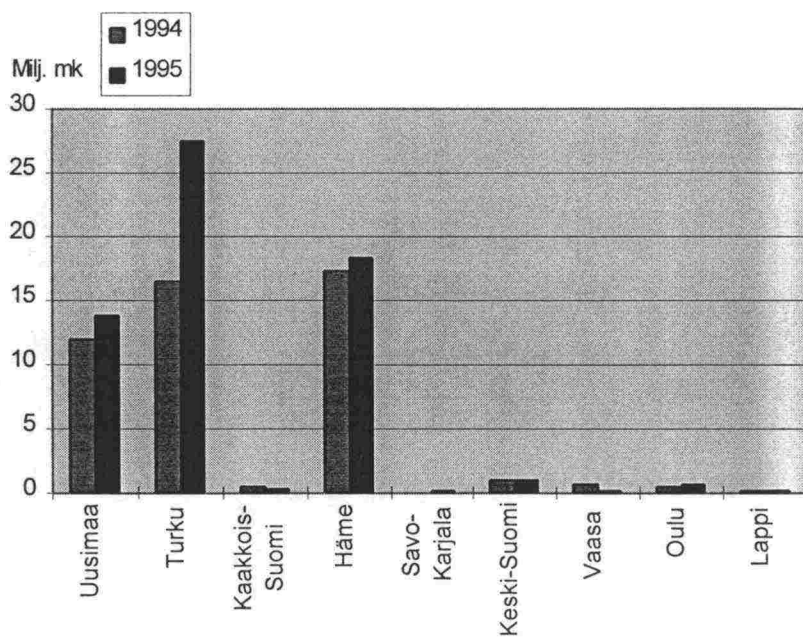
Kuva 1. Hirvi- ja peuraonnettomuudet sekä henkilövahinkoihin johtaneet hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä 1986-95



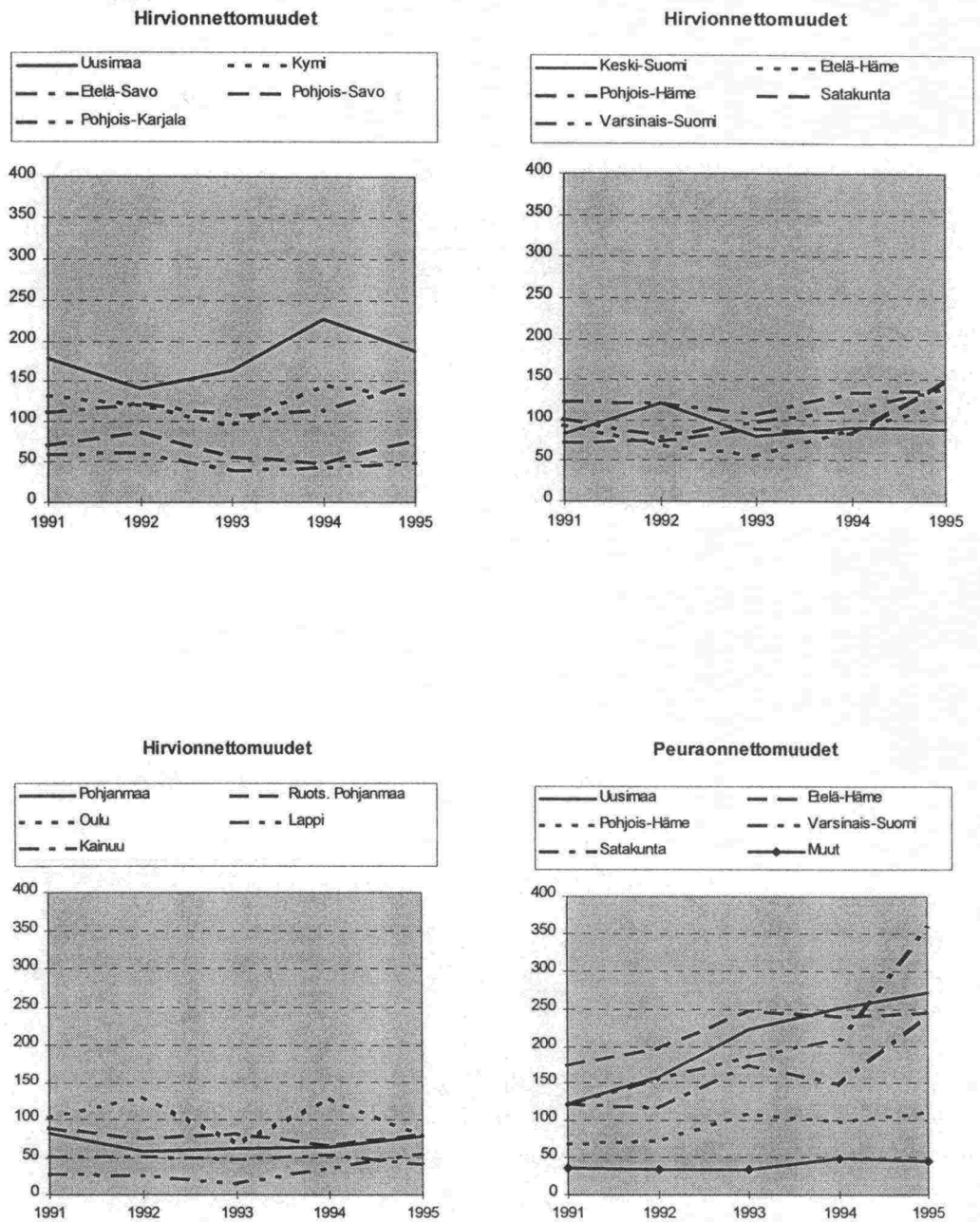
Kuva 2. Hirvionnettomuudet yleisillä teillä ja hirvikanta vuosina 1975-95. Hirvikannassa yläpiikki on ennustettu syyskanta ennen metsästystä ja alapiikki on laskettu talvikanta. Hirvikantatiedot ovat Riistantutkimuksen tiedotteista.



Kuva 3. Hirvionnettomuuskustannukset yleisillä teillä tiepiireittäin vuosina 1994-95.



Kuva 4. Peuraonnettomuuskustannukset yleisillä teillä tiepiireittäin vuosina 1994-95.



Kuva 5. Hirvi- ja peuraonnettomuudet yleisillä teillä riistanhoitopiireittäin vuosina 1991-95.

TAULUKOT

Taulukko 1. Hirvieläinonnettomuudet ja niiden seuraukset vuosina 1986 - 95.

Vuosi	Onnettomuuksia			Kuolleita			Loukkaantuneita		
	Hirvi	Peura	Yht.	Hirvi	Peura	Yht.	Hirvi	Peura	Yht.
1986	1605	728	2333	4	1	5	236	9	245
1987	1762	745	2507	3	1	4	217	7	224
1988	1760	715	2475	4	1	5	264	20	284
1989	1595	483	2078	5	1	6	215	5	220
1990	1417	626	2043	9	0	9	156	4	160
1991	1386	644	2030	12	0	12	190	9	199
1992	1341	731	2072	8	0	8	156	8	164
1993	1163	975	2138	6	0	6	144	20	164
1994	1429	998	2427	4	0	4	199	12	211
1995	1561	1275	2836	2	0	2	230	25	255

Taulukko 2. Hirvi- ja peuraonnettomuudet ja niiden seuraukset vuosina 1995 ja 1994 tiepiireittäin.

		Hirvionnettomuudet			Peuraonnettomuudet			Hirvi- eläin- onn. yht.	Seuraukset	
		Kuol. joht.	Loukk. joht.	Yht.	Kuol. joht.	Loukk. joht.	Yht.		Kuol- leita	Louk- kaan- tuneita
Uusimaa	1995	1	23	188	0	7	273	461	1	47
	1994	1	26	227	0	2	251	478	1	39
Turku	1995	0	30	258	0	4	578	836	0	50
	1994	0	18	171	0	6	333	504	0	28
Kaakkois-Suomi	1995	0	21	281	0	0	6	287	0	29
	1994	1	23	259	0	0	9	268	1	27
Häme	1995	0	33	276	0	6	372	648	0	66
	1994	0	27	232	0	3	361	593	0	49
Savo-Karjala	1995	1	10	125	0	0	3	128	1	16
	1994	0	3	90	0	0	0	90	0	3
Keski-Suomi	1995	0	11	99	0	0	23	122	0	15
	1994	0	12	107	0	0	20	127	0	18
Vaasa	1995	0	15	160	0	0	5	165	0	16
	1994	0	13	129	0	0	13	142	0	14
Oulu	1995	0	9	119	0	0	13	132	0	12
	1994	2	18	180	0	0	9	189	2	27
Lappi	1995	0	3	55	0	0	2	57	0	4
	1994	0	4	34	0	0	2	36	0	6
Koko maa	1995	2	155	1561	0	17	1275	2836	2	255
	1994	4	144	1429	0	11	998	2427	4	211

Taulukko 3a. Hirvieläinonnettomuudet kuukausittain yleisillä teillä vuonna 1995.

Kuukausi	Hirvieläinonnettomuudet				Hirvionnettomuudet		Peuraonnettomuudet	
	Kuol. joht.	Loukk. joht.	Henk.vah. joht.	%	Kaikki onn.	%	Kaikki onn.	%
Tammi	0	5	5	3	87	6	77	6
Helmi	0	1	1	1	60	4	42	3
Maalis	0	3	3	2	17	1	33	3
Huhti	0	9	9	5	42	3	68	5
Touko	0	3	3	2	73	5	67	5
Kesä	1	22	23	13	182	12	123	10
Heinä	0	27	27	16	189	12	96	8
Elo	0	20	20	11	147	9	64	5
Syys	1	21	22	13	241	15	131	10
Loka	0	29	29	17	218	14	172	13
Marras	0	20	20	11	179	11	228	18
Joulu	0	12	12	7	126	8	174	14
Yhteensä	2	172	174	100	1561	100	1275	100

Taulukko 3b. Hirvieläinonnettomuudet kuukausittain yleisillä teillä vuonna 1994.

Kuukausi	Hirvieläinonnettomuudet				Hirvionnettomuudet		Peuraonnettomuudet	
	Kuol. joht.	Loukk. joht.	Henk.vah. joht.	%	Kaikki onn.	%	Kaikki onn.	%
Tammi	0	9	9	6	125	9	91	9
Helmi	0	3	3	2	50	3	38	4
Maalis	0	2	2	1	18	1	20	2
Huhti	0	6	6	4	49	3	37	4
Touko	0	12	12	8	118	8	65	7
Kesä	1	15	16	10	141	10	86	9
Heinä	2	30	32	20	201	14	76	8
Elo	1	13	14	9	114	8	61	6
Syys	0	21	21	13	223	16	83	8
Loka	0	21	21	13	175	12	122	12
Marras	0	15	15	9	118	8	197	20
Joulu	0	8	8	5	97	7	122	12
Yhteensä	4	155	159	100	1429	100	998	100

Taulukko 4a. Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä vuonna 1995 eri valoisuusolosuhteissa.

Valoisuus	Hirvieläinonnettomuudet				Hirvionnettomuudet		Peuraonnettomuudet	
	Kuol. joht.	Loukk. joht.	Henk.vah. joht.	%	Kaikki onn.	%	Kaikki onn.	%
Päivänvalo	0	46	46	26	465	30	357	28
Hämärä	1	40	41	24	306	20	229	18
Pimeä	0	79	79	45	735	47	643	50
Tie valaistu	1	6	7	4	34	2	32	3
Tieto puuttuu	0	1	1	1	19	1	14	1
Yhteensä	2	172	174	100	1559	100	1275	100

Taulukko 4b. Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä vuonna 1994 eri valoisuusolosuhteissa.

Valoisuus	Hirvieläinonnettomuudet				Hirvionnettomuudet		Peuraonnettomuudet	
	Kuol. joht.	Loukk. joht.	Henk.vah. joht.	%	Kaikki onn.	%	Kaikki onn.	%
Päivänvalo	0	43	43	27	411	29	257	26
Hämärä	3	34	37	23	292	21	172	17
Pimeä	1	75	76	48	659	46	502	51
Tie valaistu	0	2	2	1	33	2	41	4
Tieto puuttuu	0	0	0	0	26	2	16	2
Yhteensä	4	154	158	100	1421	100	988	100

Taulukko 5a. Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä vuonna 1995 eri nopeusrajoitusalueilla.

Nopeus- rajoitus	Hirvieläinonnettomuudet				Hirvionnettomuudet		Peuraonnettomuudet	
	Kuol. joht.	Loukk. joht.	Henk.vah. joht.	%	Kaikki onn.	%	Kaikki onn.	%
50 km/h	0	1	1	1	10	1	14	1
60 "	0	2	2	1	27	2	42	3
70 "	0	1	1	1	12	1	5	0
80 "	0	76	76	44	841	54	844	66
100 "	1	84	85	49	635	41	351	28
120 "	1	8	9	5	36	2	19	1
Yhteensä	2	172	174	100	1561	100	1275	100

Taulukko 5b. Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä vuonna 1994 eri nopeusrajoitusalueilla

Nopeus- rajoitus	Hirvieläinonnettomuudet				Hirvionnettomuudet		Peuraonnettomuudet	
	Kuol. joht.	Loukk. joht.	Henk.vah. joht.	%	Kaikki onn.	%	Kaikki onn.	%
50 km/h	0	0	0	0	9	1	6	1
60 "	0	4	4	3	30	2	29	3
70 "	0	0	0	0	4	0	1	0
80 "	0	62	62	39	734	51	684	69
100 "	3	82	85	53	615	43	264	26
120 "	1	7	8	5	37	3	14	1
Yhteensä	4	155	159	100	1429	100	998	100

Taulukko 6. Hirvi- ja peuraonnettomuuksien vuotuiset kokonaiskustannukset vuosina 1995 ja 1994 laskettuna vuoden 1995 yksikkökustannusten mukaan.

	Hirvionnettomuudet				Peuraonnettomuudet			
	1995		1994		1995		1994	
	%	Milj.mk	%	Milj.mk	%	Milj.mk	%	Milj.mk
Kuolemaan johtaneet onn.	16	18	29	36	0	0	0	0
Loukkaantumiseen joht. onn.	29	34	25	31	6	4	4	2
Omaisuuksivahinko-onn.	56	65	47	60	94	58	96	46
Yhteensä	100	117	100	127	100	62	100	48

Taulukko 7a. Hirvionnettomuuksien onnettomuusaste (onn. / 10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1995 tiepiireittäin eri toiminnallisissa tieluokissa.

Tiepiiri	Tieluokka				
	Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet	Yhteensä
Uusimaa	4,64	2,54	3,78	1,78	3,55
Turku	8,36	6,81	8,12	5,59	7,41
Kaakkois-Suomi	9,85	6,11	10,87	3,75	8,74
Häme	6,75	10,13	6,74	6,36	7
Savo-Karjala	5,61	6,42	4,31	3,05	4,91
Keski-Suomi	6,35	13,56	5,93	3,43	6,23
Vaasa	5,46	3,92	8,53	6,38	6,23
Oulu	3,73	6,43	4,12	3,48	3,96
Lappi	2,79	3,54	3,51	4,64	3,39
Koko maa	6,23	5,38	6,28	4,26	5,72

Taulukko 7b. Hirvionnettomuuksien onnettomuusaste (onn. / 10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1994 tiepiireittäin eri toiminnallisissa tieluokissa.

Tiepiiri	Tieluokka				
	Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet	Yhteensä
Uusimaa	5,07	4,23	3,24	3,34	4,27
Turku	4,92	4,36	6,58	3,76	4,9
Kaakkois-Suomi	7,96	12,78	5,71	8,93	8,02
Häme	5,83	7,47	6,89	4,19	5,88
Savo-Karjala	3,8	5,61	2,75	2,33	3,53
Keski-Suomi	7,77	8,47	5,08	4,05	6,67
Vaasa	5,26	2,29	7,36	3,65	4,98
Oulu	6,83	6,02	4,3	5,48	5,96
Lappi	2,37	1,61	1,92	2,14	2,1
Koko maa	5,74	5,08	5,02	4,26	5,22

Taulukko 8a. Peuraonnettomuuksien onnettomuusaste (onn. / 10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1995 Uudenmaan, Turun ja Hämeen tiepiireissä ja koko maassa eri toiminnallisissa tieluokissa.

Tiepiiri	Tieluokka				
	Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet	Yhteensä
Uusimaa	4,47	3,76	7,02	6,58	5,16
Turku	12,74	15,26	26,33	15,59	16,55
Häme	7,4	8,8	10,19	15,61	9,47
Koko maa	3,64	3,98	6,58	5,79	4,68

Taulukko 8b. Peuraonnettomuuksien onnettomuusaste (onn. / 10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1994 Uudenmaan, Turun ja Hämeen tiepiireissä ja koko maassa eri toiminnallisissa tieluokissa.

Tiepiiri	Tieluokka				
	Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet	Yhteensä
Uusimaa	3,88	3,76	7,13	5,64	4,74
Turku	6,81	10,08	14,99	9,35	9,5
Häme	6,98	7,2	13,49	12,57	9,14
Koko maa	2,77	3,35	5,55	4,14	3,65

Taulukko 9a. Henkilövahinkoon johtaneiden hirvionnettomuuksien onnettomuusaste (onn. / 10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1995 tiepiireittäin eri toiminnallisissa tieluokissa.

Tiepiiri	Tieluokka				
	Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet	Yhteensä
Uusimaa	0,72	0,19	0,43	0,1	0,45
Turku	1,01	1,36	0,56	0,65	0,86
Kaakkois-Suomi	0,89	0,56	0,55	0	0,66
Häme	0,83	1,6	1	0,29	0,84
Savo-Karjala	0,63	0,53	0,2	0,18	0,43
Keski-Suomi	0,66	0	1,69	0,31	0,69
Vaasa	0,6	0	1	0,46	0,58
Oulu	0,28	0,4	0,18	0,4	0,3
Lappi	0,42	0	0	0	0,18
Koko maa	0,71	0,51	0,59	0,3	0,58

Taulukko 9b. Henkilövahinkoon johtaneiden hirvionnettomuuksien onnettomuusaste (onn. / 10⁸ autokm) yleisillä teillä vuonna 1994 tiepiireittäin eri toiminnallisissa tieluokissa.

Tiepiiri	Tieluokka				
	Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet	Yhteensä
Uusimaa	0,85	0,38	0,11	0,21	0,51
Turku	0,54	0,27	0,98	0,22	0,52
Kaakkois-Suomi	0,73	1,67	0,55	0,71	0,75
Häme	0,83	0,27	0,86	0,29	0,69
Savo-Karjala	0,27	0	0	0	0,12
Keski-Suomi	1,09	0	0,42	0,31	0,76
Vaasa	0,89	0	0,5	0,15	0,51
Oulu	1,1	0	0,72	0	0,67
Lappi	0,14	0,32	0,32	0,36	0,25
Koko maa	0,76	0,3	0,51	0,23	0,54